

10/622,572

日 本 国 特 許 庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日            2 0 0 2 年    8 月 2 2 日  
Date of Application:

出 願 番 号            特 願 2 0 0 2 - 2 4 2 5 4 8  
Application Number:

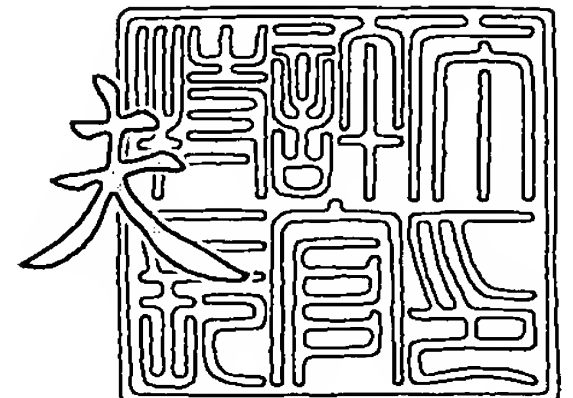
[ST. 10/C] :            [ J P 2 0 0 2 - 2 4 2 5 4 8 ]

出      願      人            株式会社リコー  
Applicant(s):

2 0 0 3 年    8 月    7 日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

今 井 康



出証番号    出証特 2 0 0 3 - 3 0 6 3 5 1 1

【書類名】 特許願

【整理番号】 0204086

【提出日】 平成14年 8月22日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 G06F 15/00

【発明の名称】 W e b サーバ機能を有する画像処理装置

【請求項の数】 17

【発明者】

    【住所又は居所】 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 株式会社リコー内

    【氏名】 小林 寛樹

【特許出願人】

    【識別番号】 000006747

    【氏名又は名称】 株式会社リコー

【代理人】

    【識別番号】 100070150

    【弁理士】

    【氏名又は名称】 伊東 忠彦

【手数料の表示】

    【予納台帳番号】 002989

    【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

    【物件名】 明細書 1

    【物件名】 図面 1

    【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 W e b サーバ機能を有する画像処理装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 ネットワークを介して接続される端末からの W e b 画面の要求に応じて該 W e b 画面に表示する W e b 情報を生成する複数の W e b 情報生成手段と、

上記要求に対応する上記 W e b 情報生成手段を実行して生成された上記 W e b 情報が、他の上記 W e b 情報生成手段に対する上記 W e b 画面の要求から継承して指定された国言語識別情報に基づく国言語で表示される上記 W e b 画面を該端末へ送信する W e b サーバ手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 国言語毎に、上記 W e b 情報生成手段によって生成された W e b 情報と該 W e b 情報に対応する国言語による記述とを対応させた言語対応情報を管理する言語対応情報管理手段を有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 3】 上記言語対応情報に基づいて、上記 W e b 情報を上記国言語で表示し、かつ、上記 W e b 画面からリンクされる他の W e b 画面のアドレスに関するアドレス情報に該国言語が継承されるように付加された該 W e b 画面を生成する W e b 画面生成手段を有し、

上記 W e b 画面生成手段は、上記 W e b サーバ手段によって実行されることを特徴とする請求項 1 又は 2 項記載の画像処理装置。

【請求項 4】 上記 W e b 画面生成手段は、少なくとも上記国言語識別情報が上記複数の W e b 情報生成手段の夫々を識別する W e b 識別情報より前に設定されるように上記アドレス情報を構成することを特徴とする請求項 3 記載の画像処理装置。

【請求項 5】 上記 W e b サーバ手段は、上記アドレス情報に含まれる上記 W e b 識別情報に対応する上記 W e b 情報生成手段を実行することを特徴とする請求項 3 又は 4 のいずれか一項記載の画像処理装置。

【請求項 6】 上記 W e b 画面生成手段は、上記 W e b 画面から国言語を選択可能とする手段を該 W e b 画面に構成することを特徴とする請求項 1 乃至 5 のいずれか一項記載の画像処理装置。

【請求項 7】 上記複数の W e b 情報生成手段は、所定記述形式に従って記述した上記 W e b 情報を生成し、

上記 W e b 画面生成手段は、上記 W e b サーバ手段によって通知された上記 W e b 情報を上記端末にて表示可能な表示形式に変換して記述する記述形式変換手段を有することを特徴とする請求項 3 乃至 6 のいずれか一項記載の画像処理装置。

【請求項 8】 上記記述形式変換手段は、上記所定記述形式から上記表示形式への変換を示す書式スタイルに基づいて、上記 W e b 情報を記述することを特徴とする請求項 7 記載の画像処理装置。

【請求項 9】 上記 W e b サーバ手段は、

上記端末からネットワーク上の該画像処理装置を特定するネットワークアドレスのみによる要求を受信すると、該要求のパラメタ値として設定される該端末にて表示可能な国言語の一覧から所定国言語が以後継承して指定されるようにした要求を該端末から送信させる応答を該端末へ送信する端末要求送信手段を有し、

上記応答に応じて上記端末から返信された上記要求に応じて、対応する上記 W e b 情報生成手段を実行することを特徴とする請求項 1 乃至 8 のいずれか一項記載の画像処理装置。

【請求項 1 0】 ネットワークを介して接続される端末からの W e b 画面の要求に応じて該 W e b 画面に表示する W e b 情報を生成する複数の W e b 情報生成手段と、

国言語毎に、上記 W e b 情報生成手段によって生成された上記 W e b 情報と該 W e b 情報に対応する国言語による記述とを対応させた言語対応情報を管理する言語対応情報管理手段と、

上記言語対応情報を参照することによって、上記 W e b 情報が、他の上記 W e b 情報生成手段に対する上記 W e b 画面の要求から継承して指定された国言語識別情報に基づく上記国言語で表示される上記 W e b 画面を上記端末へ送信する W e b サーバ手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

【請求項 1 1】 ネットワークを介して接続される端末からの W e b 画面の要求に応じて該 W e b 画面に表示する W e b 情報を生成する複数の W e b 情報生

成手順と、

上記要求に対応するW e b 情報生成手順を実行して生成された上記W e b 情報が、他の上記W e b 情報生成手順に対する上記W e b 画面の要求から継承して指定された国言語識別情報に基づく国言語で表示されるW e b 画面を該端末へ送信するW e b サーバ手順とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 2】 国言語毎に、ネットワークを介して接続される端末からの要求に応じて提供されるW e b 画面に表示するW e b 情報と該W e b 情報に対応する国言語による記述とを対応させた言語対応情報を管理する言語対応情報管理手順と、

上記言語対応情報を参照することによって、上記W e b 情報が、該要求に継承して指定された国言語識別情報に基づく上記国言語で表示される上記W e b 画面を上記端末へ送信するW e b サーバ手順とを有することを特徴とする画像処理方法。

【請求項 1 3】 上記W e b 情報を上記国言語で表示し、かつ、上記W e b 画面からリンクされる他のW e b 画面のアドレスに関するアドレス情報に該国言語が継承されるように付加された該W e b 画面を生成するW e b 画面生成手順を有し、

上記W e b 画面生成手順は、上記W e b サーバ手順によって実行されることを特徴とする請求項 1 1 又は 1 2 記載の画像処理方法。

【請求項 1 4】 上記W e b 画面生成手順は、少なくとも上記国言語識別情報が上記複数のW e b 情報生成手順の夫々を識別するW e b 識別情報より前に設定されるように上記アドレス情報を構成することを特徴とする請求項 1 3 記載の画像処理方法。

【請求項 1 5】 上記W e b 画面生成手順は、

上記W e b 情報生成手順によって生成された上記W e b 情報と上記言語対応情報管理手順によって管理される上記言語対応情報と上記要求によって指定される上記アドレス情報に含まれる上記国言語識別情報とによって、上記国言語によって表示される上記W e b 画面を生成することを特徴とする請求項 1 4 記載の画像処理方法。

【請求項 1 6】 上記 W e b 情報生成手順は、所定記述形式に従って記述した上記 W e b 情報を生成し、

上記 W e b 画面生成手順は、上記所定記述形式から上記表示形式への変換を示す書式スタイルに基づいて、上記 W e b サーバ手順によって通知された上記 W e b 情報を上記端末にて表示可能な表示形式に変換して記述する記述形式変換手順を有することを特徴とする請求項 1 5 記載の画像処理方法。

【請求項 1 7】 ネットワークを介して接続される端末からの W e b 画面の要求に応じて該 W e b 画面に表示する W e b 情報を生成する複数の W e b 情報生成手段と、

上記要求に対応する上記 W e b 情報生成手段を実行して生成された上記 W e b 情報が、他の上記 W e b 情報生成手段に対する上記 W e b 画面の要求から継承して指定された表示タイプ特定情報に基づく表示タイプで表示される W e b 画面を該端末へ送信する W e b サーバ手段とを有することを特徴とする画像処理装置。

#### 【発明の詳細な説明】

##### 【 0 0 0 1 】

#### 【発明の属する技術分野】

本発明は、W e b アプリケーションを跨るページ遷移の際にもページに表示される国言語の継承を可能とし、かつ、W e b アプリケーションの国言語の処理部分を共有化することによって、ページ遷移の際のユーザの利便性を損なうことなく、プログラムサイズの縮小化及び開発効率の向上を実現する複数の W e b アプリケーションを有する画像処理装置を提供するものである。

##### 【 0 0 0 2 】

#### 【従来の技術】

近年、インターネットの普及により、プリンタ装置又は多種の画像処理を複合した画像処理装置に W e b サーバ機能を搭載し、ネットワークを介して接続される W e b ブラウザを有する W e b クライアントからの要求に対し、機器の状態、構成情報、ネットワーク設定情報等を W e b ページとして応答するものが増えている。

##### 【 0 0 0 3 】

例えば、従来の複合機としての画像処理装置は、図 1 に示すように構成されていた。図 1 に示すような組み込み W e b サーバ 2 0 を備えることによって W e b 機能を実現した従来の画像処理装置 1 0 では、画像処理装置 1 0 に備えられた各 W e b アプリケーション（以下、W e b アプリと言う） 1 1 から 1 3 が言語処理部 2 1 から 2 3 を有する構成となっている。組み込み W e b サーバ 2 0 は、L A N（Local Area Network）回線網 9 を介して端末 3 1 から英語によるページを要求する「http://xxx/apl1/zzz?lang=EN」のような h t t p（Hypertext Transfer Protocol）による要求を受信すると「lang=EN」をオプション情報として「apl1」で指定される W e b アプリ 1 1 を実行する。W e b アプリ 1 1 は、所定の処理を実行すると、言語処理部 2 1 によって「lang=EN」を解釈し、W e b アプリ 1 1 によって解釈可能な出力結果と端末 3 1 の W e b ブラウザ 3 2 に表示される国言語とを対応させた言語リソース D B 3 5 及びテーブル 3 6 から英語に対応したリソースを参照し、国言語毎の所定 H T M L（HyperText Markup Language）を該出力結果が英語で表示されるように作成する。そして、その H T M L が端末 3 1 への応答として送信され W e b ブラウザ 3 2 に表示される。W e b アプリ 1 2 においても同様に、例えば、「http://xxx/apl2/eng/yyy」のような要求に基づいて、言語処理部 2 2 によって、言語リソース D B 3 7 及びテーブル 3 8 に基づいて、W e b アプリ 1 2 による出力結果を「eng」にて指定された国言語（英語）によって表示される H T M L を作成するように構成されている。また、端末 3 1 から W e b アプリ 1 3 への要求を受信したとすると、W e b アプリ 1 3 は、言語処理部 2 3 によって、c o o k i e を利用して端末 3 1 に設定されているパラメタ「language=English」を読み出して、英語による H T M L を作成するように構成されている。

#### 【 0 0 0 4 】

上記のような手法により、各端末 3 1 及び 3 3 の所望する国言語で表示する H T M L を提供することにより、国言語に応じた情報提供を可能としている。

#### 【 0 0 0 5 】

#### 【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上記従来のような W e b サーバ 2 0 を有する画像処理装置 1 0



には、以下のような問題があった。

【 0 0 0 6 】

一般的なパーソナルコンピュータによるホスト装置に搭載するW e bサーバ機能（I I S（Internet Information Server）（登録商標）、A p a c h e（登録商標）等）は、W e bアプリケーションの拡張性には優れるものの、ホスト装置に搭載されているW e bアプリケーションは、上述のように各々独自の言語処理部を実装しているため、相互の関連を持たないため、複数の言語によるW e bページによって応答可能なシステムでは、例えば、図1に示すW e bアプリ11で選択した国言語がW e bアプリ12に継承されないといあった問題があった。

【 0 0 0 7 】

この言語が継承できないという問題を解決するために、個々のW e bアプリ11から13が他のW e bアプリの言語処理の整合性を保つための言語処理ロジックを実装する必要がある。この場合、W e bアプリの数が多くなると膨大な開発工数を必要としていた。また、実装に伴い、プログラムの容量も増大するため、画像処理装置10等のメモリ資源の制約の厳しい開発プラットフォームには提供し難いという問題があった。

【 0 0 0 8 】

そこで、本発明の課題は、W e bアプリケーションを跨るページ遷移の際にもページに表示される国言語の継承を可能とし、かつ、W e bアプリケーションの国言語の処理部分を共有化することによって、ページ遷移の際のユーザの利便性を損なうことなく、プログラムサイズの縮小化及び開発効率の向上を実現する複数のW e bアプリケーションを有する画像処理装置を提供することである。

【 0 0 0 9 】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、本発明は、請求項1に記載されるように、ネットワークを介して接続される端末からのW e b画面の要求に応じて該W e b画面に表示するW e b情報を生成する複数のW e b情報生成手段と、上記要求に対応する上記W e b情報生成手段を実行して生成された上記W e b情報が、他の上記W e b情報生成手段に対する上記W e b画面の要求から継承して指定された国言語識



別情報に基づく国言語で表示される上記W e b 画面を該端末へ送信するW e b サーバ手段とを有するように構成される。

【0 0 1 0】

このような画像処理装置では、W e b サーバ手段によって端末からの要求に継承して指定された国言語で表示されるW e b 画面が送信されるため、W e b 情報生成手段は、国言語に応じたW e b 情報を生成する必要がある。

【0 0 1 1】

上記W e b 画面は、例えば、インターネットを介してW e b ブラウザ上に表示される画面である。

【0 0 1 2】

上記W e b 情報は、例えば、W e b ブラウザ上で提供される情報である。

【0 0 1 3】

また、上記課題を解決するため、本発明は、請求項 2 に記載されるように、上記W e b 情報生成手段によって生成されたW e b 情報と該W e b 情報に対応する国言語による記述とを対応させた言語対応情報を管理する言語対応情報管理手段を有するように構成される。

【0 0 1 4】

このような画像処理装置では、国言語毎の記述の一元的に管理するため、国言語に依存しないW e b 情報から、言語対応情報によって国言語に応じたW e b 画面を生成することができる。よって、アプリケーション毎に同様な管理手段を実装する必要がないため、アプリケーションの開発効率を向上させることができる。

【0 0 1 5】

W e b 画面を遷移した場合にも同一の国言語によって表示させることができるという観点から、本発明は、請求項 3 に記載されるように、上記言語対応情報に基づいて、上記W e b 情報を上記国言語で表示し、かつ、上記W e b 画面からリンクされる他のW e b 画面のアドレスに関するアドレス情報に該国言語が継承されるように付加された該W e b 画面を生成するW e b 画面生成手段を有し、上記W e b 画面生成手段は、上記W e b サーバ手段によって実行されるように構成す

ることができる。

#### 【 0 0 1 6 】

このような画像処理装置では、W e b 画面からリンクされる他のW e b 画面のアドレスに関するアドレス情報に該国言語が継承されるように付加されるため、該他のW e b 画面に遷移した場合でも、その他のW e b 画面のアドレス情報には同一の国言語が指定される。従って、該他のW e b 画面のW e b 情報を同一の国言語によって表示させることができるため、複数のW e b 情報生成手段との間で国言語を継承することが可能となる。また、W e b 画面遷移後に、利用者による国言語を設定する手間を不要とすることができる。更に、W e b サーバ手段がW e b 画面作成手段を実行するため、複数のW e b 情報生成手段を国言語に対応した処理から切り離して構成することができる。

#### 【 0 0 1 7 】

複数のW e b 情報生成手段との間の画面遷移において、常に国言語が継承されるという観点から、本発明は、請求項 4 に記載されるように、上記W e b 画面生成手段は、少なくとも上記国言語識別情報が上記W e b 情報生成手段を識別するW e b 識別情報より前に設定されるように上記アドレス情報を構成することができる。

#### 【 0 0 1 8 】

このような画像処理装置では、国言語識別情報が上記W e b 情報生成手段を識別するW e b 識別情報より前に設定されるようにアドレス情報が構成されるため、該アドレス情報において、W e b 識別情報以降を相対パスとして設定されるようにすることができる。

#### 【 0 0 1 9 】

端末からの要求に対応したW e b 情報生成手段を実行するという観点から、本発明は、請求項 5 に記載されるように、上記W e b サーバ手段は、上記アドレス情報に含まれる上記W e b 識別情報に基づいて上記W e b 情報生成手段を実行するように構成することができる。

#### 【 0 0 2 0 】

端末の利用者による国言語の選択を可能とするという観点から、本発明は、請

求項 6 に記載されるように、上記 W e b 画面生成手段は、上記 W e b 画面から国言語を選択可能とする手段を該 W e b 画面に構成することができる。

【 0 0 2 1 】

このような画像処理装置では、利用者が提供された W e b 画面から国言語を指定することができるような W e b 画面を生成することができる。

【 0 0 2 2 】

W e b 情報生成手段によって生成された W e b 情報を W e b 画面に表示させるという観点から、本発明は、請求項 7 に記載されるように、上記 W e b 情報生成手段は、所定記述形式に従って記述した上記 W e b 情報を生成し、上記 W e b 画面生成手段は、上記 W e b サーバ手段によって通知された上記 W e b 情報を上記端末にて表示可能な表示形式に変換して記述する記述形式変換手段を有することができる。更に、本発明は、請求項 8 に記載されるように、上記記述形式変換手段は、上記所定記述形式から上記表示形式への変換を示す書式スタイルに基づいて、上記 W e b 情報を記述するように構成することができる。

【 0 0 2 3 】

このような画像処理装置では、W e b 情報生成手段が、例えば、XML (eXtensible Markup Language) で記述した W e b 情報を、W e b 画像生成手段が W e b ブラウザで表示可能な HTML (HyperText Markup Language) に変換して記述することができる。

【 0 0 2 4 】

上記所定記述形式は、例えば、XML である。

【 0 0 2 5 】

上記表示形式は、例えば、HTML である。

【 0 0 2 6 】

上記書式スタイルは、例えば、X S L (eXtensible Style Language) である。

【 0 0 2 7 】

端末からの初期の要求から国言語を継承させるようにするという観点から、本発明は、請求項 9 に記載されるように、上記 W e b サーバ手段は、上記端末から

ネットワーク上の該画像処理装置を特定するネットワークアドレスのみによる要求を受信すると、該要求のパラメタ値として設定される該端末にて表示可能な国言語の一覧から所定国言語が以後継承して指定されるようにした要求を該端末から送信させるようにした応答を該端末へ送信する端末要求送信手段を有し、上記応答に応じて上記端末から返信された上記要求に応じて、対応する上記W e b 情報生成手段を実行するように構成することができる。

#### 【 0 0 2 8 】

このような画像処理装置では、W e b サーバ手段によって端末のW e b ブラウザで表示可能な国言語の一覧から所定国言語が以後継承されるように該端末との通信が制御されるため、該端末からの初期の要求時においても、利用者による国言語の選択等の手間を不要とすることができる。

#### 【 0 0 2 9 】

また、上記課題を解決するため、本発明は、請求項 1 0 に記載されるように、ネットワークを介して接続される端末からのW e b 画面の要求に応じて該W e b 画面に表示するW e b 情報を生成する複数のW e b 情報生成手段と、国言語毎に、上記W e b 情報生成手段によって生成された上記W e b 情報と該W e b 情報に対応する国言語による記述とを対応させた言語対応情報を管理する言語対応情報管理手段と、上記言語対応情報を参照することによって、上記W e b 情報が、他の上記W e b 情報生成手段に対する上記W e b 画面の要求から継承して指定された国言語識別情報に基づく上記国言語で表示される上記W e b 画面を上記端末へ送信するW e b サーバ手段とを有するように構成される。

#### 【 0 0 3 0 】

このような画像処理装置では、W e b 情報生成手段と言語対応情報管理手段とが独立して実装されるため、該W e b 情報生成手段（例えば、W e b アプリケーション）の開発効率を向上させることができる。

#### 【 0 0 3 1 】

更に、上記課題を解決するため、本発明は、請求項 1 7 に記載されるように、ネットワークを介して接続される端末からのW e b 画面の要求に応じて該W e b 画面に表示するW e b 情報を生成する複数のW e b 情報生成手段と、上記要求に

対応する上記W e b 情報生成手段を実行して生成された上記W e b 情報が、他の上記W e b 情報生成手段に対する上記W e b 画面の要求から継承して指定された表示タイプ特定情報に基づく表示タイプで表示されるW e b 画面を該端末へ送信するW e b サーバ手段とを有するように構成することができる。

#### 【 0 0 3 2 】

このような画像処理装置では、端末からのW e b 画面の要求に継承される表示タイプを特定する表示タイプ特定情報に基づいたW e b 画面を該端末へ提供することができる。

#### 【 0 0 3 3 】

更に、上記課題を解決するための手段として、本発明は、上記画像処理装置における処理をコンピュータに行なわせるための画像処理方法とすることもできる。

#### 【 0 0 3 4 】

##### 【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図面に基づいて説明する。

#### 【 0 0 3 5 】

多種の画像形成機能を融合する本発明の実施の一形態に係る画像処理装置は、例えば、図 2 に示すようなハードウェア構成を成す。図 2 は、画像処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

#### 【 0 0 3 6 】

図 2 において、画像処理装置 2 0 0 は、C P U 1 1 0 2 と、メモリユニット 1 1 0 4 と、ハードディスク（H D） 1 1 0 6 とをA S I C 1 1 0 8 に接続したコントローラボード 1 1 0 1 と、操作部 1 1 1 1 と、U S B（Universal Serial B us） 1 1 1 2 と、I E E E 1394 1 1 1 3 と、スキャナ 1 2 3 1 と、プロッタ 1 2 3 2 と、F A X 1 2 3 3 とを有する。

#### 【 0 0 3 7 】

そして、操作部 1 1 1 1 はA S I C 1 1 0 8 に接続され、U S B（Universal Serial B us） 1 1 1 2 と、I E E E 1394 1 1 1 3 と、スキャナ処理を行うためのハードウェア資源であるスキャナ 1 2 3 1 と、印刷処理を行うためのハードウェア

ア資源であるプロッタ 1 2 3 2 と、F A X 処理を行うためのハードウェア資源である F A X 1 2 3 3 とは、P C I バス 1 1 0 9 を介して A S I C 1 1 0 8 に接続されている。

#### 【 0 0 3 8 】

メモリユニット 1 1 0 4 には、画像処理装置 2 0 0 を制御するのに必要なプログラム等が格納されている。H D 1 1 0 6 には、文書ファイル、画像データ、プログラム、フォントデータ及びフォームが蓄積される。操作部 1 1 1 1 は、ユーザからの入力操作の受け付け並びにユーザに向けた表示を行う。

#### 【 0 0 3 9 】

このようなハードウェア構成を採用することにより、異なる画像処理を行うためのデバイスを共有化でき低コスト設計が可能となる。

#### 【 0 0 4 0 】

以下、上述したような図 2 に示すハードウェア構成を有する画像処理装置 2 0 0 が W e b アプリケーションを提供するための機能構成例について説明する。ここで、W e b アプリケーションとは、ネットワークを介して接続される W e b ブラウザを有する端末からのページ要求に応じて、所定処理を実行し、その結果を提供するアプリケーションを言う。

#### 【 0 0 4 1 】

図 3 は、融合機としての画像処理装置の機能構成例を示す図である。図 3 より、画像処理装置 2 0 0 は、主に、複数の W e b アプリケーションとして W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1、W e b システム構成情報応答アプリ 1 0 2 及び W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 と、h t t p d (Hypertext Transfer Protocol Daemon) を含む組み込み W e b サーバ 1 1 0 と、言語処理部 1 2 0 と、言語リソース D B 1 2 1 と、対応言語テーブル 1 2 2 と、H D 1 1 0 6 と、スキャナ 1 2 3 1 と、プロッタ 1 2 3 2 と、F A X 1 2 3 3 等とを有する。説明の便宜上、W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1、W e b システム構成情報応答アプリ 1 0 2 及び W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 を総称する場合、W e b アプリケーション 1 0 1 ~ 1 0 3 と言う。

#### 【 0 0 4 2 】



画像処理装置 2 0 0 は、L A N (Local Area Network) 回線網 9 を介して、端末 4 1 及び端末 4 2 等と接続される。説明の便宜上、端末 4 1 及び端末 4 2 への国言語に応じた W e b アプリケーションによる処理結果の提供について説明するが、画像処理装置 2 0 0 は、L A N 回線網 9 を介して複数の端末と接続可能であって、端末 4 1 及び端末 4 2 に限定されるものではない。ここで、画像処理装置 2 0 0 は、端末 4 1 又は端末 4 2 からの h t t p (Hypertext Transfer Protocol) によるページの要求に応じて、画像処理装置 2 0 0 の各 W e b アプリケーション 1 0 1 ~ 1 0 3 が所定の処理を行なって出力した出力結果を H T M L (Hypertext Markup Language) によって端末 4 1 又は端末 4 2 へ提供する。

#### 【 0 0 4 3 】

組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、端末 4 1 又は 4 2 からのページの要求に応じて、対応する W e b アプリケーション 1 0 1、1 0 2 又は 1 0 3 に処理を行わせる。W e b アプリケーション 1 0 1、1 0 2 又は 1 0 3 からその処理の結果を X M L (eXtensible Markup Language) で受け取る。ここで受け取る X M L による処理結果は国言語に依存するものではなく、組み込み W e b サーバ 1 1 0 が、U R L で指定される国言語に対応した H T M L に変換する。より詳しくは、組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、受け取った X M L を言語処理部 1 2 0 によって、U R L で指定される国言語に対応した H T M L に変換させ、その H T M L を端末 4 1 又は 4 2 へ送信する。このように国言語に依存する処理は、W e b アプリケーション 1 0 1 ~ 1 0 3 から分離されているため、W e b アプリケーション 1 0 1 ~ 1 0 3 は、国言語に関して一切関知する必要はない。

#### 【 0 0 4 4 】

W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 は、W e b システムとしての画像処理装置 2 0 0 が制御するスキャナ 1 2 3 1、プロッタ 1 2 3 2、F A X 1 2 3 3 等の画像処理を行う各機器の状態を提供する W e b サービスを行う。W e b システム構成情報応答アプリ 1 0 2 は、画像処理装置 2 0 0 が制御するスキャナ 1 2 3 1、プロッタ 1 2 3 2、F A X 1 2 3 3 等の機器構成を提供する W e b サービスを行う。W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 は、画像処理装置 2 0 0 と各端末端 4 1 及び端末 4 2 とのネットワークの設定を提供する W e b サービスを

行う。説明の便宜上、画像処理装置 2 0 0 にて実装される複数の W e b アプリケーションは、W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1、W e b システム構成情報応答アプリ 1 0 2 及び W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 が例示されるがそれらに限られるものではない。各 W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 による出力結果は、XML 内に各 W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 で国言語に依存しない記述である。

#### 【 0 0 4 5 】

言語処理部 1 2 0 は、組み込み W e b サーバ 1 1 0 から受け取った XML を、言語リソース DB 1 2 1 と対応言語テーブル 1 2 2 とによって、端末 4 1 又は端末 4 2 にて指定の国言語で表示可能な H T M L に変換する。言語リソース DB 1 2 1 は、各 W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 による出力結果を示す国言語に依存しない記述と、画像処理装置 2 0 0 が提供可能な国言語による記述とを対応させた情報を管理する（後述される）。つまり、1 つの処理結果に対して複数の国言語による記述が対応した情報が管理される。対応言語テーブル 1 2 2 は、画像処理装置 2 0 0 にて対応可能な言語の一覧を管理する（後述される）。

#### 【 0 0 4 6 】

尚、各 W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 は、出力結果を XML で出力するとしたが、関数呼び出しの戻り値としての構造体等でも良い。また、この場合、言語処理部 1 2 0 は、結果として H T M L を出力すれば良い。

#### 【 0 0 4 7 】

また、W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 によって W e b サービスを提供できるように画像処理装置 2 0 0 を構成しても良い。

#### 【 0 0 4 8 】

図 3 において、画像処理装置 2 0 0 と端末 4 1 及び 4 3 とで行われる処理フローについて概要を説明する。端末 4 1 に表示された W e b ブラウザ 4 3 から利用者が所望のページ（p a g e 1）を選択したとすると、利用者のこの選択により、例えば「h t t p : / / x x x / j a / s t a t u s / p a g e 1」によって示されるページの要求が画像処理装置 2 0 0 に対して行われる（ステップ S 1）。

## 【 0 0 4 9 】

画像処理装置 2 0 0 において、組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、受信したページの要求の U R L (Uniform Resource Locator) を解析して得られた W e b アプリケーション I D と実行すべき W e b アプリケーション名との対応（後述される）に基づいて、W e b アプリケーション I D 「 s t a t u s 」 に対応する W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 に対して、「 p a g e 1 」 を要求する（ステップ S 2）。組み込み W e b サーバ 1 1 0 から「 p a g e 1 」 の要求を受けた W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 は、要求された「 p a g e 1 」 を表示するために必要なデータを、A P I 2 0 2 及び関数コールなどを用いて収集する。そして、その要求に対する応答として端末 4 1 に提供される処理結果を示す XML を作成し、その作成した XML を組み込み W e b サーバ 1 1 0 へ通知する（ステップ S 3）。

## 【 0 0 5 0 】

W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 で作成された XML に基づいて、端末 4 1 の W e b ブラウザ 4 3 に、ステップ S 1 で受信したページの要求で指定される国言語にて表示可能な H T M L に変換するために、組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 から通知された XML を言語処理部 1 2 0 へ渡す（ステップ S 4）。

## 【 0 0 5 1 】

言語処理部 1 2 0 は、端末 4 1 から送信されたページの要求で指定される言語を特定し、言語リソース DB 1 2 1 及び対応言語テーブル 1 2 2 に基づいて、受け取った XML を H T M L に変換する。この場合、U R L に含まれる「 j a 」 によって日本語であることが特定され、XML は日本語で出力結果を表示する H T M L に変換される。そして、その H T M L を組み込み W e b サーバへ渡す（ステップ S 5）。

## 【 0 0 5 2 】

そして、組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、L A N 回線網 9 を介して端末 4 1 へその H T M L によって W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 による出力結果を提供する（ステップ S 6）。つまり、その出力結果が日本語で W e b ブラウ

ザ 4 3 に表示される。

### 【 0 0 5 3 】

次に、端末 4 2 からの要求に応じて、Web システム構成情報応答アプリ 1 0 2 が実行される場合を簡単に説明する。例えば、端末 4 2 の Web ブラウザ 4 4 からページの要求を示す「http://xxx/en/sysConf/page 2」が画像処理装置 2 0 0 へ送信されると（ステップ S 1）、組み込み Web サーバ 1 1 0 により URL が解析され、「sysConf」に対応する Web システム構成情報応答アプリ 1 0 2 に対して、「page 2」を要求する（ステップ S 2）。Web システムステータス応答アプリ 1 0 1 は、要求された「page 2」を表示するために必要なデータを、API 2 0 2 及び関数コールなどを用いて収集する。そして、その要求に対する応答として処理結果を示す XML を作成し、その作成した XML を組み込み Web サーバ 1 1 0 へ通知する（ステップ S 3）。組み込み Web サーバ 1 1 0 は、Web システムステータス応答アプリ 1 0 1 から通知された XML を言語処理部 1 2 0 へ渡す（ステップ S 4）。組み込み Web サーバ 1 1 0 は、ステップ S 5 で言語処理部 1 2 0 によって URL に含まれる「en」によって英語で表示可能なように変換された HTML を端末 4 2 へ送信する。そして、Web ブラウザ 4 4 上に Web システム構成情報応答アプリ 1 0 2 からの出力結果が英語で表示される。

### 【 0 0 5 4 】

同様にして、例えば、「http://xxx/fr/nwSetting/page 1」を画像処理装置 2 0 0 が受信した場合、組み込みサーバ 1 1 0 は「nwSetting」に対応する Web ネットワーク設定アプリ 1 0 3 へ要求をし（ステップ S 2 2）、Web ネットワーク設定アプリ 1 0 3 からの出力結果が（ステップ S 3 2）、言語処理部 1 2 0 によって「fr」に対応するフランス語で表示可能な HTML となる。

### 【 0 0 5 5 】

図 3 に示される URL のように、本実施例において、URL は、

http://hostname/langu-id/webapp/weppage.html

のように構成される。「hostname」は、インターネット上の IP アドレ

ス或いはホスト名を示す。例えば、上述において、各URLに設定された「x x x」は、画像処理装置 2 0 0 を識別する IP アドレス又は画像処理装置 2 0 0 のインターネット上の名称等である。「l a n g u - i d」は、Web ブラウザ上で所望される国言語を識別する ID である。「w e b a p p」は、画像処理装置 2 0 0 に搭載されている Web アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 のいずれかを識別する ID である。「w e b p p a g e . h t m l」は、所望されるページを識別する ID である。このような URL の構成において、国言語を識別する「l a n g u - i d」が Web アプリケーションを識別する「w e b a p p」より前に設定される点において、図 1 に示される従来の画像処理装置 1 0 へのページの要求を示す URL の構成と異なる。

#### 【 0 0 5 6 】

また、本実施例において、後述される仕組みにおいて、この URL の「h o s t n a m e」と「l a n g u - i d」とが引き継がれるような仕組みを有することによって、以後の端末 4 1 の Web ブラウザ 4 3 又は端末 4 2 の Web ブラウザ 4 4 にて Web アプリケーション 1 0 1 で選択されたプロファイルが Web アプリケーション 1 0 2 又は 1 0 3 で継承されるため、Web アプリケーションを跨るページ遷移を行った際にも、国言語が継承されるようにすることができる。つまり、「h o s t n a m e」と「l a n g u - i d」とが常に、「w e b a p p」より前に設定されるため、以後、利用者によって現在表示されているページ内でハイパーリンクされているページへ（例えば、Web システムステータス応答アプリ 1 0 1 が提供するページ 1 から Web システム構成応答アプリ 1 0 2 が提供するページ 2 へ）遷移したとしても、国言語を示す「l a n g u - i d」が常に URL 内に指定されることになる。このように、「l a n g u - i d」の後の URL の設定を相対パスと言う。

#### 【 0 0 5 7 】

国言語を常に継承させるという点において、Web アプリケーションを識別する「w e b a p p」前に「l a n g u - i d」を設定すれば良く、上述した URL の記述形式に限定されるものではない。

#### 【 0 0 5 8 】

まず、端末 4 1 が初めて画像処理装置 2 0 0 にページの要求を行った場合に、組み込みサーバ 1 1 0 によって実行されるデフォルト言語設定処理について図 4 で説明する。

#### 【0 0 5 9】

図 4 は、デフォルト言語設定処理の例を示す図である。図 4 において、端末 4 1 では、Web ブラウザ 4 3 から画像処理装置の IP アドレスのみを URL とする GET メソッドによって、対応可能言語を設定した要求 http を送信する（ステップ S 4 1）。例えば、「xxx」によって画像処理装置 2 0 0 であることが識別される「http://xxx」が送信される。この要求 http のヘッダ部には、パラメタ「accept-lang」として端末 4 1 が表示可能な国言語が、例えば、英語、日本語等を示すような「en、ja、...」によって複数の国言語が設定されている。

#### 【0 0 6 0】

該要求 http を受信した画像処理装置 2 0 0 の組み込み Web サーバ 1 1 0 は、通知された accept-lang のうちデフォルト言語を設定した要求 http を端末に送信させるための応答 http を送信する（ステップ S 4 2）。この場合、応答 http は、端末 4 1 の Web ブラウザ 4 3 に対して、「http://xxx/ja/」のように「xxx/ja/」移行を相対パスとして URL に設定した要求 http を送信させる指示を行う。

#### 【0 0 6 1】

端末 4 1 の Web ブラウザ 4 3 は、画像処理装置 2 0 0 からの応答 http によって、画像処理装置の IP アドレスとデフォルト言語（つまり、「xxx/ja/」）以降を相対パスとする URL の GET メソッドによって、所望の Web アプリケーションのページを要求する要求 http を送信する（ステップ S 4 3）。例えば、「http://xxx/ja/status/page1」のような要求 http が送信される。

#### 【0 0 6 2】

画像処理装置 2 0 0 の組み込み Web サーバ 1 1 0 は、Web アプリケーション ID「status」に対応する Web システムステータス応答アプリ 1 0 1



に対して、「p a g e 1」を要求する。更に、言語処理部 1 2 0 は、W e b システムステータス応答アプリ 1 0 1 による出力結果が U R L の「j a」に応じて日本語で W e b ブラウザ 4 3 に表示する H T M L を作成し、組み込み W e b サーバ 1 1 0 によって応答 H T M L として端末 4 1 へ送信される。端末 4 1 の W e b ブラウザ 4 3 に、受信した応答 H T M L に基づいて、日本語による出力結果が表示される（ステップ S 4 5）。

#### 【 0 0 6 3 】

端末 4 1 のステップ S 4 1 及び S 4 3 での処理は、W e b ブラウザ 4 3 には表示されずに行われるため、利用者による設定等による手間を必要としない。

#### 【 0 0 6 4 】

次に、上述のようにページの要求時に U R L に設定される値との対応について説明する。図 5 は、ページ要求を示す U R L に設定される値との対応例を示す図である。図 6（A）には、国言語 I D と W e b ブラウザに表示される国言語との対応例が示される。図 6（A）に示される対応例は、図 3 の対応言語テーブル 1 2 2 でテーブルとして管理され、対応可能な国言語として言語処理部 1 2 0 によって参照される。例えば、言語 I D 「j a」は日本語に対応し、言語 I D 「e n」は英語に対応し、言語 I D 「f r」はフランス語に対応する。対応可能な国言語として登録される国言語 I D のみを管理するようにしても良い。図 5（B）には、組み込み W e b サーバ 1 1 0 によって参照される W e b アプリケーション I D と画像処理装置 2 0 0 が提供する W e b アプリケーションのプロセス I D との対応例が示される。この対応は、W e b アプリケーションが登録されると、U R L に設定される W e b アプリケーション I D とその W e b アプリケーションのプロセス I D とが追加される W e b アプリ登録テーブルである。この W e b アプリ登録テーブルにおいて、例えば、W e b アプリケーション I D 「s t a t u s」は W e b システムステータス応答アプリのプロセス I D に対応し、W e b アプリケーション I D 「s y s C o n f」は W e b システム構成情報応答アプリのプロセス I D に対応し、W e b アプリケーション I D 「n w S e t t i n g」は W e b ネットワーク設定応答アプリのプロセス I D に対応する。組み込み W e b サーバ 1 1 0 は、この対応に基づいて、端末 4 1 又は 4 2 から指定される U R L に

設定されたW e b アプリケーション I D に対応するW e b アプリケーションを実行する。

#### 【 0 0 6 5 】

次に、組み込みW e b サーバ 1 1 0 での処理について説明する。図 6 は、組み込みW e b サーバでの処理を説明するフローチャート図である。図 6 の説明において、端末は端末 4 1 又は 4 2 を示し、W e b アプリケーションは、W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 のいずれかを示す。図 6 において、組み込みW e b サーバ 1 1 0 が端末からページの要求を受信すると、U R L を解析し、W e b アプリケーション I D 部分を抽出する（ステップ S 5 1）。W e b アプリ登録テーブルを参照して、抽出したW e b アプリケーション I D に対応するW e b アプリケーション名を検索する（ステップ S 5 2）。

#### 【 0 0 6 6 】

組み込みW e b サーバ 1 1 0 は、検索結果に基づいて、受信したページ要求に対応するW e b アプリケーションが存在するか否かを判断する（ステップ S 5 3）。対応するW e b アプリケーションが存在しない場合、U R L で指定されるページが検出されなかったことを示す所定の“404 Not Found”を端末に返信する（ステップ S 5 4）。対応するW e b アプリケーションが存在する場合、W e b アプリとの共有メモリにページ要求の内容を書き込む（ステップ S 5 5）。

#### 【 0 0 6 7 】

そして、組み込みW e b サーバ 1 1 0 は、W e b アプリケーションをページ要求が来たことを通知する（ステップ S 5 6）。W e b アプリケーションによる処理が実行される（P 1 0 0）。

#### 【 0 0 6 8 】

続けて、組み込みW e b サーバ 1 1 0 は、W e b アプリケーションによる処理が終了すると、W e b アプリケーションの出力結果を言語処理部 1 2 0 に通知する（ステップ S 5 8）。言語処理部 1 2 0 によるH T M L 変換処理が実行される（P 1 2 0）。言語処理部 1 2 0 によって書き込まれたH T M L を共有メモリから読み取り、要求元アドレスに該H T M L によって応答する（ステップ S 6 0）。

。

**【0 0 6 9】**

次に、各Webアプリケーション101から103にて実行される処理を図7で説明する。図7は、Webアプリケーションによる処理を説明するフローチャート図である。図7の説明において、端末は端末41又は42を示し、Webアプリケーションは、Webアプリケーション101から103のいずれかを示す。図7において、Webアプリケーションは、組み込みWebサーバ110からページ要求の通知を受けると、共有メモリから組み込みWebサーバ110によって設定されたURLを読み出して解析し、要求されるページに対応するファイル情報を取得する（ステップS71）。更に、入力データを解析し（ステップS72）、その入力データに対しデータ取得が正常か否かをチェックする（ステップS73）。データ取得にエラーがある場合、エラー処理を実行し（ステップS74）、エラー値を出力し（ステップS75）、この処理を終了する。

**【0 0 7 0】**

一方、ステップS73の判断によって、データ取得が正常である（エラー無し）場合、端末に表示される応答用のデータの取得処理を実行する（ステップS76）。データ取得処理が正常に終了したか否かを判断する（ステップS77）。エラーで終了した場合、エラー処理を実行し（ステップS74）、エラー値を出力し（ステップS75）、この処理を終了する。

**【0 0 7 1】**

一方、ステップS77の判断によって、データ取得処理が正常に終了した（エラー無し）場合、応答データを出力し（ステップS78）、要求されたページを構成するページデータ部をXMLで出力し、その出力結果を共有メモリに書き込み（ステップS79）、処理を終了する。

**【0 0 7 2】**

上記において、出力結果をXMLで出力するとしたが、関数呼び出しの戻り値としての構造体等でも良い。

**【0 0 7 3】**

次に、言語処理部120にて実行される処理を図10で説明する。図10は、言語処理部による処理を説明するフローチャート図である。図10の説明におい

て、端末は端末 4 1 又は 4 2 を示し、W e b アプリケーションは、W e b アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 のいずれかを示す。図 1 0 において、言語処理部 1 2 0 は、共有メモリに設定された U R L を解析し、国言語 I D を取得する（ステップ S 9 1）。対応言語テーブル 1 2 2 を参照して、取得した国言語 I D が対応言語であるか否かを判断する（ステップ S 9 2）。次に、W e b アプリケーションによって書き込まれた X M L による出力結果に対応する X M L による言語リソースを言語リソース D B 1 2 1 から抽出する（ステップ S 9 5）。

#### 【 0 0 7 4 】

言語処理部 1 2 0 は、言語リソースの抽出が成功したか否かをチェックする（ステップ S 9 6）。抽出が失敗した場合、エラー処理を実行し（ステップ S 9 3）、エラーを出力して（ステップ S 9 4）、処理を終了する。一方、抽出が成功した場合、W e b アプリケーションの X M L による出力結果と、抽出された言語リソースとを組み合わせ、H T M L を作成する（ステップ S 9 7）。この場合、例えば、所定の X S L（eXtensible Style Language）によって、H T M L に変換するようにしても良い。

#### 【 0 0 7 5 】

次に、各処理部にて参照される又は生成されるスクリプトについて図 9 から図 1 4 にて説明する。

#### 【 0 0 7 6 】

先ず、W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 による出力結果の X M L について図 9 で説明する。図 9 は、W e b アプリケーションから出力される X M L の例を示す図である。図 9 において、<networkResponse>によって示されるタグ 3 0 1 から、例えば、W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 からの出力結果であることがわかる。タグ 3 0 1 からタグ 3 0 8 によって、出力結果の内容が示される。例えば、<language>のタグ 3 0 2 によって国言語の値「j a」（日本語）が設定され、<profile>のタグ 3 0 3 によって利用者の権限を示すプロファイルの値「admin」（管理者）が設定され、<returnValue>のタグ 3 0 4 によって W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 の戻り値「success」（成功）が設定され、<ipAddress>のタグ 3 0 5 によって I P アドレスの値「999.999.99.99」が設定され、<subnet

Address>のタグ 3 0 6 によってサブネットアドレスの値「255.255.255.0」が設定され、<hostName>のタグ 3 0 7 によってスキャナ 1 2 3 1、プロッタ 1 2 3 2、F A X 1 2 3 3 等の画像処理装置 2 0 0 が管理する機器名「PrinterXX」が設定されていることを示す。

#### 【 0 0 7 7 】

図 9 に示すような W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 による出力結果の X M L を指定された日本語で H T M L を作成するための言語リソースについて図 1 0 で説明する。図 1 0 は、言語リソースの例を示す図である。図 1 0 において、<10n xml:lang=' ja' >のタグ 4 2 1 のパラメタ「lang」によって国言語が「j a」（日本語）による言語リソースであることが分かる。<gentext>のタグ 4 2 2 から 4 2 5 は、W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 で解釈可能な記述を表示される日本語記述に対応させるためのタグである。この場合、例えば、タグ 4 2 2 のパラメタ「key」で示される「NWSETTING」はパラメタ「text」で示される「ネットワーク設定」に対応し、タグ 4 2 3 のパラメタ「key」で示される「IP\_HOST NAME」はパラメタ「text」で示される「HOST名」に対応し、タグ 4 2 3 のパラメタ「key」で示される「IP\_ADDRESS」はパラメタ「text」で示される「I P アドレス」に対応し、タグ 4 2 2 のパラメタ「key」で示される「IP\_SUBNET」はパラメタ「text」で示される「サブネットマスク」に対応することを示す。

#### 【 0 0 7 8 】

W e b ネットワーク設定アプリ 1 0 3 による出力結果の X M L から、言語リソースに基づいて、H T M L に変換するための X S L について図 1 1 から図 1 3 で説明する。図 1 1、図 1 2 及び図 1 3 は、H T M L へ変換するための X S L の例を示す図である。図 1 1 において、記述 3 1 3 は、例えば、言語処理部 1 2 0 が document () 関数の引数 \$langTable として図 1 0 に示す言語リソースを指定しておくことによって、H T M L への変換処理の間、その言語リソースが参照される。

#### 【 0 0 7 9 】

<xsl:output method=" html" encoding=" UTF-8" >の記述 3 1 5 によって出力方法として H T M L による出力が指定される。更に、記述 3 1 7 及び 3 1 8 によって H T M L の構成が定義される。この場合、記述 3 1 7 より属性を国言語と

し、記述 3 1 8 より HTML のボディ部としてテンプレートの適用が定義される。

#### 【 0 0 8 0 】

更に、HTML のボディ部を生成するための XSL が図 1 2 及び図 1 3 に示される。<xsl:template match=" networkResponse" >の記述 3 2 1 は、パラメタ「match」によって「networkResponse」、つまり、Web ネットワーク設定アプリ 1 0 3 用のテンプレートであることを指定している。更に、図 1 2 に示す言語リソースを参照し、記述 3 2 3 によって画面のタイトルとして" NWSETTING" に ‘ネットワーク設定’ 対応させる。また、記述 3 2 5 によって" IP\_HOSTNAME" に ‘HOST 名’ を対応させ、記述 3 2 7 によって" IP\_ADDRESS" に ‘IP アドレス’ を対応させ、記述 3 2 7 によって" IP\_SUBNET" に ‘サブネットマスク’ を対応させ、図 1 3 に示す記述 3 3 1 から記述 3 4 0 によって上記対応させた情報を編集し、記述 3 5 1 から記述 3 6 0 によって HTML による記述文を出力する。

#### 【 0 0 8 1 】

上記のような XSL によって XML を HTML に変換する機能を言語処理部 1 2 0 が有することによって、一元的に国言語に応じた HTML の作成を行うことができる。よって、Web アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 は、それぞれに国言語に対応する処理部を有する必要がない。

#### 【 0 0 8 2 】

このように XML から HTML へ変換する XSL を各 Web アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 に応じて予め用意しておくことによって、それぞれの出力結果を応答 HTML として端末へ提供する。

#### 【 0 0 8 3 】

Web システムステータス応答アプリ 1 0 1 の出力結果を示す応答 HTML は、例えば、図 1 4 に示されるような記述となる。図 1 4 は、Web システムステータス応答アプリの出力結果を示す応答 HTML の例を示す図である。図 1 4 において、記述 3 6 9 は、表示画面のタイトルとして「システムのステータスページ」を表示させる。記述 3 7 0 は、画面上に Web システムステータス応答アプ



り 1 0 1 の出力結果を表示させる。この記述 3 7 0 によって、「システム名：Printer1」、「コメント：開発 1 G」及び「システムの状態：正常」が画面上に表示される。記述 3 8 0 は、国言語の設定を可能にするメニューを表示し、記述 3 8 9 は、決定ボタンを表示させる。

#### 【 0 0 8 4 】

また、記述 3 9 0 は、ハイパーリンク先を表示する。例えば、`<a href=" ../nwSetting/nwSetting.html">`の記述 3 9 1 によって、Web アプリケーション ID を示す「nwSetting」からが相対パスとして設定されており、「../」の記述によって現在の国言語 ID が継承され、また、「ネットワーク設定のページ」を表示させる。同様に、`<a href=" ../sysConf">`の記述 3 9 2 によって、Web アプリケーション ID を示す「sysConf」が相対パスとして設定されており、「../」の記述によって、現在の国言語 ID が継承され、また、「機器構成情報ページ」を表示させる。

#### 【 0 0 8 5 】

このような応答 HTML によって Web ブラウザ上で表示される画面は、例えば、図 1 5 のような画面となる。図 1 5 は、Web システムステータス応答アプリの出力結果の表示例を示す図である。図 1 5 に示す画面 4 0 0 において、表示域 4 0 1 にタイトル「システムのステータスページ」が表示され、URL 4 0 2 に画面 4 0 0 の表示を要求するために入力された URL が表示される。また、画面 4 0 0 上には、図 1 4 の記述 3 7 0 に応じて情報 4 0 3 が表示され、記述 3 8 0 に応じて国言語の設定を可能にするメニューを表示する表示域 4 0 7 が表示され、記述 3 8 9 に応じて決定ボタン 4 0 8 が表示され、記述 3 9 0 に応じてハイパーリンク先を示す情報を表示する表示域 4 1 1 が表示される。

#### 【 0 0 8 6 】

例えば、利用者が表示域 4 0 7 のメニューから英語を選択して決定ボタン 4 0 8 をクリックすると、図 1 6 に示すような国言語が英語のシステムのステータスページが表示される。図 1 6 は、英語による出力結果の表示例を示す図である。図 1 5 に示す画面 4 0 0 にて英語を選択することによって、URL 5 0 2 に国言語 ID が「en」に設定された URL 「http://xxx/en/stat

u s / p a g e 1」による画面 5 0 0 が表示される。

#### 【0 0 8 7】

図 1 5 に示す画面 4 0 0 において、利用者が、表示域 4 1 1 の「ネットワーク設定のページ」をマウス等でクリックすると、図 1 4 の<a href=" ../nwSetting/nwSetting.html">の記述 3 9 1 によって、「../」の部分に URL 4 0 2 に表示される「h t t p : / / x x x / j a / s t a t u s / p a g e 1」の画像処理装置 2 0 0 の IP アドレスと国言語 ID とを示す「x x x / j a /」が継承される。この利用者のクリックによって、例えば、図 1 7 に示されるような画面が表示される。図 1 7 は、Web ネットワーク設定アプリの出力結果の表示例を示す図である。

#### 【0 0 8 8】

図 1 7 に示す画面 6 0 0 において、URL 6 0 2 に示されるように、IP アドレスと国言語 ID が継承された URL 「h t t p : / / x x x / j a / n w S e t t i n g / n w S e t t i n g / h t m l」によって、日本語による Web ネットワーク設定アプリの出力結果が表示される。

#### 【0 0 8 9】

このように、複数の Web アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 間でページ遷移した場合においても、国言語 ID が継承されるため、利用者によるページ遷移する毎に国言語を指定する手間を不要とすることができる。

#### 【0 0 9 0】

また、このような画像処理装置 2 0 0 において、各 Web アプリケーション 1 0 1 から 1 0 3 にて他の Web アプリの言語処理の整合性を保つための言語処理ロジックを実装する必要がない。

#### 【0 0 9 1】

#### 【発明の効果】

以上、説明してきたように、本願発明によれば、国言語が端末からの要求に継承して指定されるため、複数の Web アプリケーション間で画面遷移した場合においても、端末の Web ブラウザに常に同一の国言語によって Web ページを表示させることができる。また、組み込み Web サーバが言語処理部を実行するた

め、複数のW e b アプリケーションを国言語に対応した処理から切り離して構成することができる。

【 0 0 9 2 】

【図面の簡単な説明】

【図 1】

従来の複合機としての画像処理装置の機能構成例を示す図である。

【図 2】

画像処理装置のハードウェア構成を示すブロック図である。

【図 3】

融合機としての画像処理装置の機能構成例を示す図である。

【図 4】

デフォルト言語設定処理の例を示す図である。

【図 5】

ページ要求を示すU R Lに設定される値との対応例を示す図である。

【図 6】

組み込みW e b サーバでの処理を説明するフローチャート図である。

【図 7】

W e b アプリケーションによる処理を説明するフローチャート図である。

【図 8】

言語処理部による処理を説明するフローチャート図である。

【図 9】

W e b アプリケーションから出力されるXMLの例を示す図である。

【図 1 0】

言語リソースの例を示す図である。

【図 1 1】

H T M Lへ変換するためのX S Lの例を示す図である。

【図 1 2】

H T M Lへ変換するためのX S Lの例を示す図である。

【図 1 3】

H T M L へ変換するための X S L の例を示す図である。

【図 1 4】

W e b システムステータス応答アプリの出力結果を示す応答 H T M L の例を示す図である。

【図 1 5】

W e b システムステータス応答アプリの出力結果の表示例を示す図である。

【図 1 6】

英語による出力結果の表示例を示す図である。

【図 1 7】

W e b ネットワーク設定アプリの出力結果の表示例を示す図である。

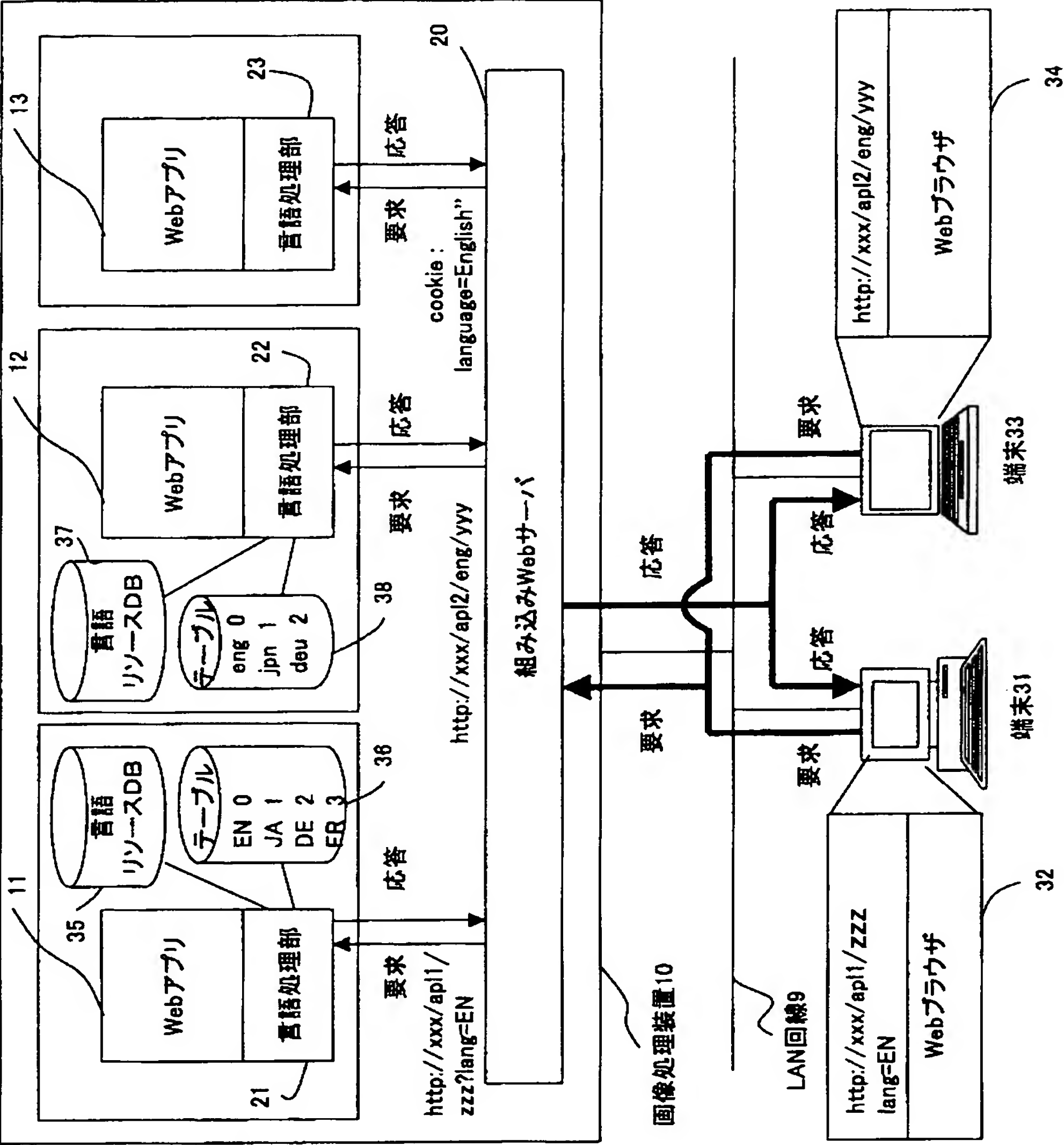
【符号の説明】

4 1、4 2	端末	4 3、4 4	W e b ブラウザ
1 0 1 ~ 1 0 3	W e b アプリケーション		
1 1 0	組み込み W e b サーバ		
1 2 0	言語処理部	1 2 1	言語リソース D B
1 2 2	対応言語テーブル	2 0 0	画像処理装置
1 1 0 1	コントローラ	1 1 0 2	C P U
1 1 0 4	メモリユニット	1 1 0 6	ハードディスク
1 1 0 8	A S I C	1 1 0 9	P C I
1 1 1 1	操作部	1 1 1 2	U S B
1 1 1 3	I E E E 1 3 9 4		
1 2 3 1	スキャナ	1 2 3 2	プロッタ

【書類名】 図面

【図1】

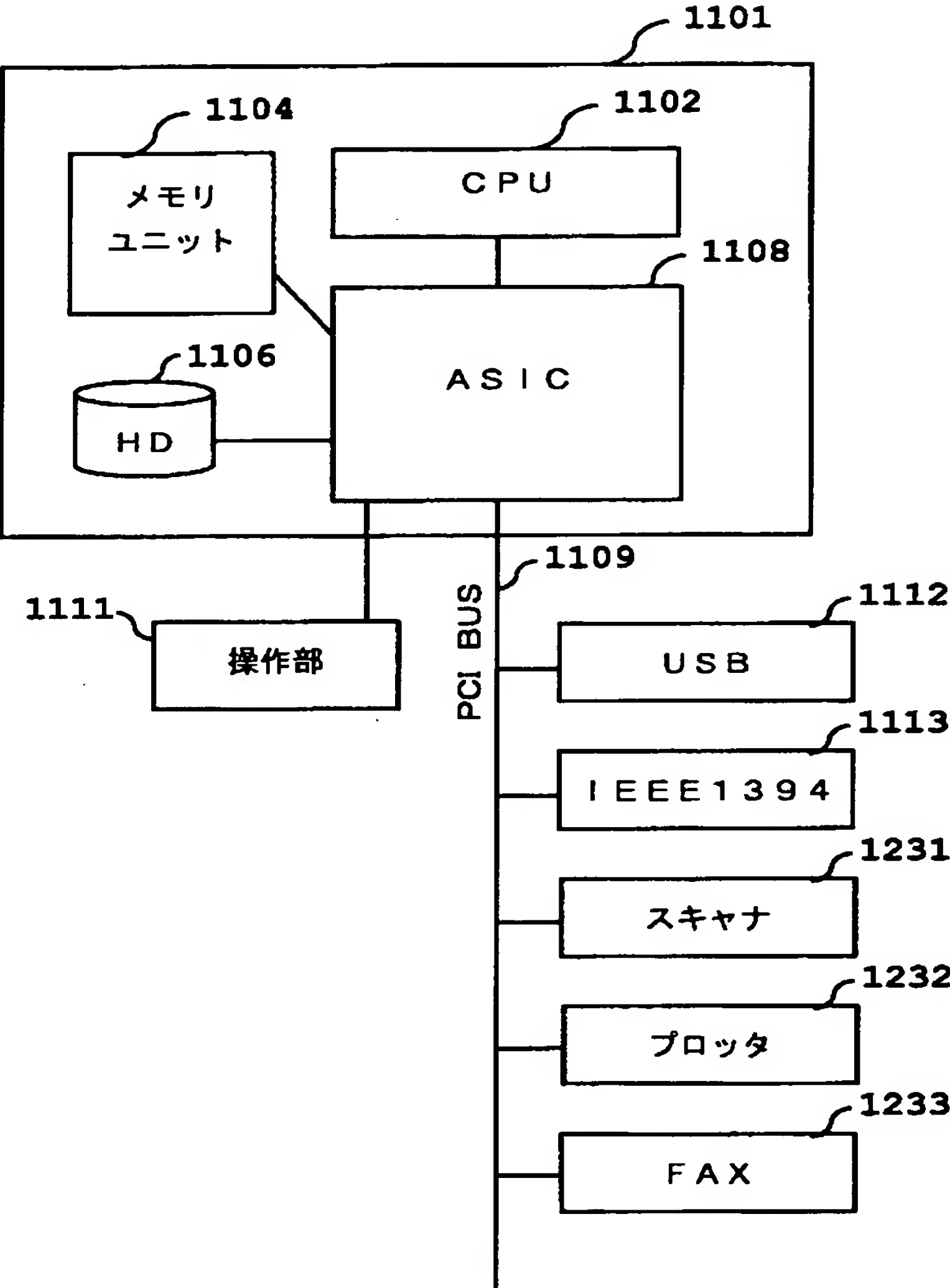
従来の複合機としての画像処理装置の機能構成例を示す図



【図 2】

画像処理装置のハードウェア構成を示すブロック図

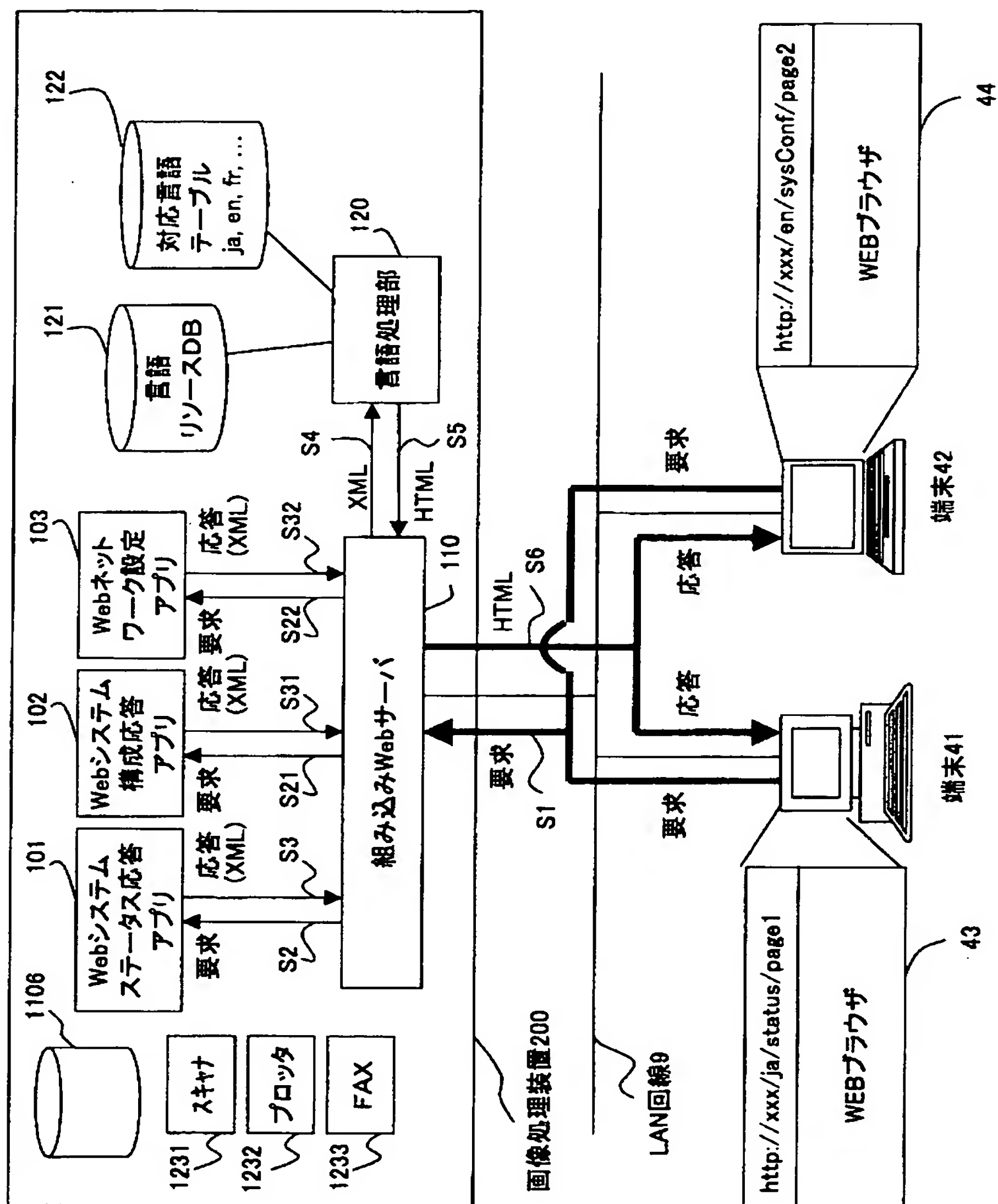
200





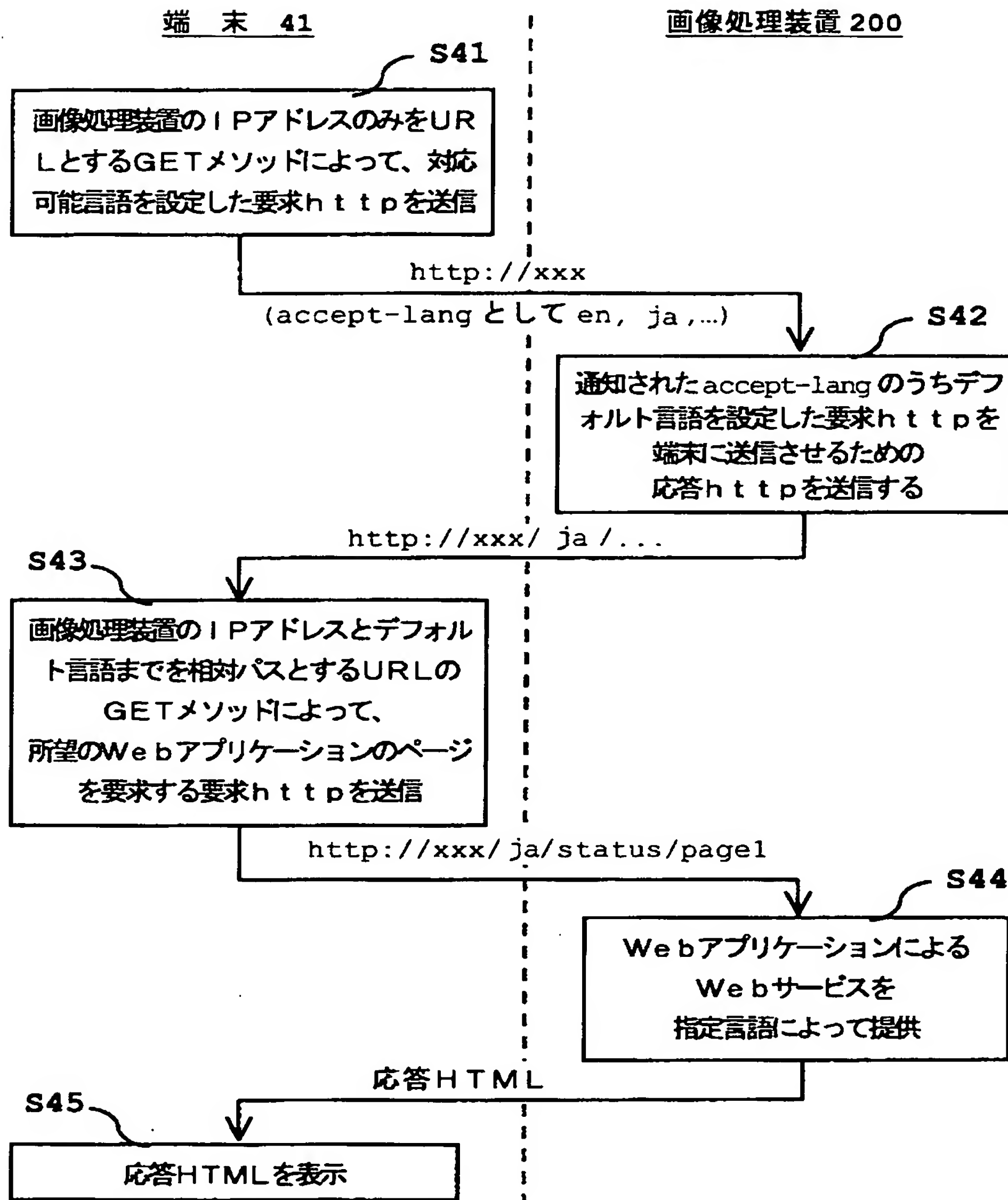
【図 3】

融合機としての画像処理装置の機能構成例を示す図



【図 4】

## デフォルト言語設定処理の例を示す図



【図 5】

ページ要求を示すURLに設定される値との対応例を示す図

(A)

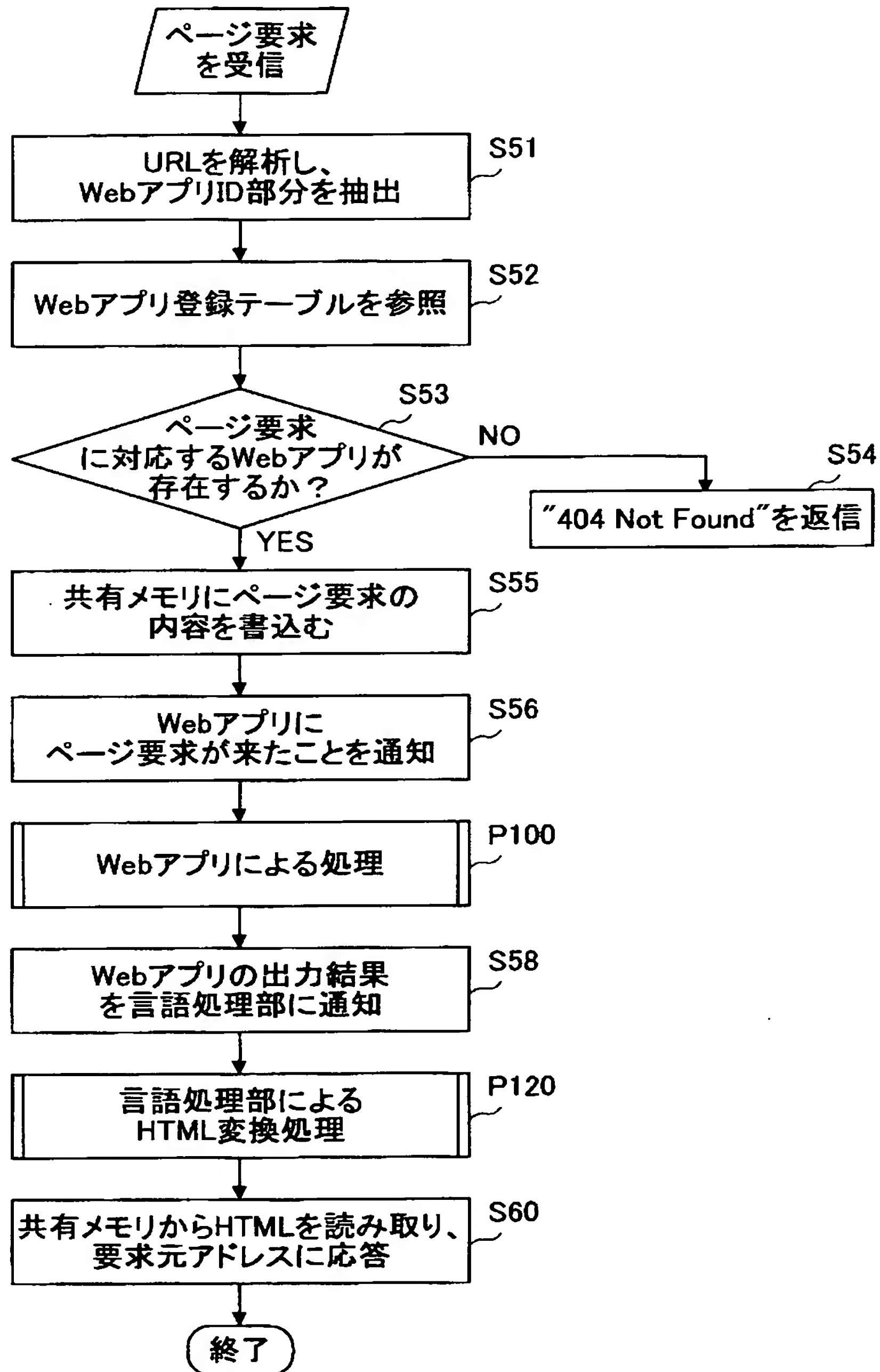
国言語ID	表示される国言語
j a	日本語
e n	英語
f r	フランス語
...	...

(B)

アプリケーションID	WebアプリケーションのプロセスID
s t a t u s	Webシステムステータス応答アプリケーションのプロセスID
s y s C o n f	Webシステム構成情報応答アプリケーションのプロセスID
n w S e t t i n g	Webネットワーク設定アプリケーションのプロセスID
...	...

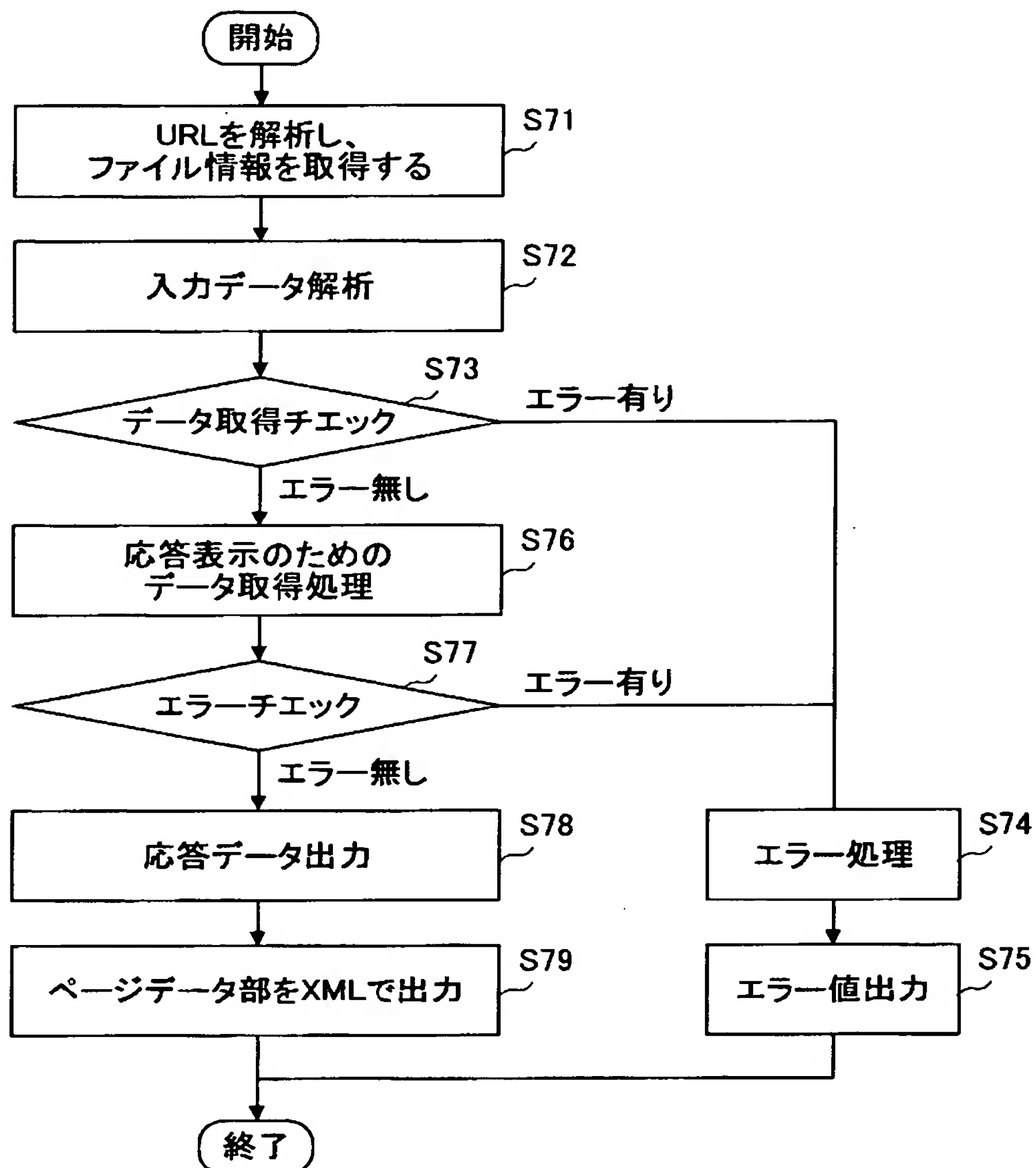
【図 6】

組み込みWebサーバでの処理を説明するフローチャート図



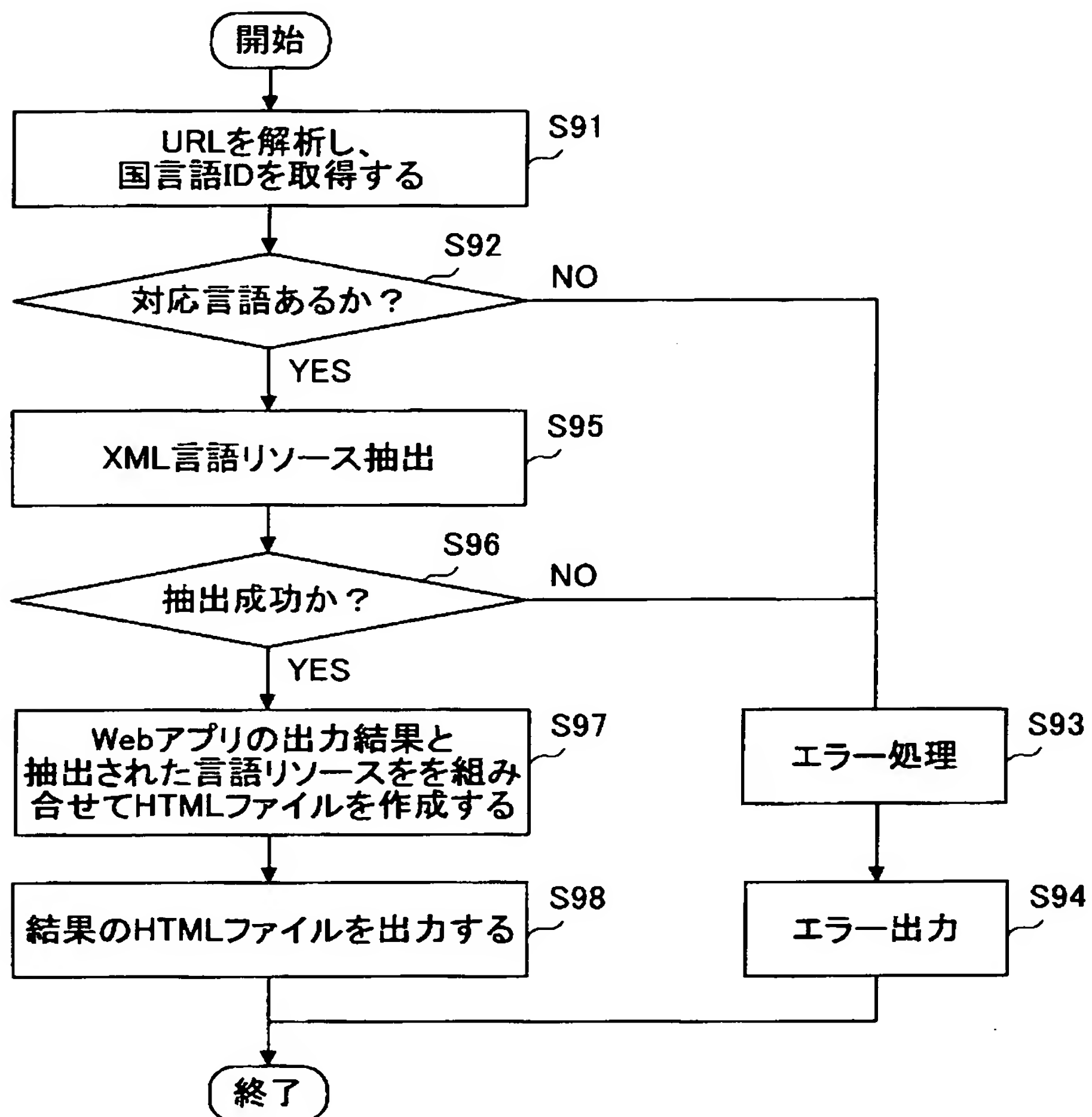
【図 7】

Webアプリケーションによる処理を説明するフローチャート図



【図 8】

## 言語処理部による処理を説明するフローチャート図



## 【図 9】

## Web アプリケーションから出力される XML の例を示す図

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
  <networkResponse> ～ 301
302 ～ <language>ja</language>
303 ～ <profile>admin</profile>
304 ～ <returnValue>SUCCESS</returnValue>
305 ～ <ipAddress> 123.111.31.44 </ipAddress>
306 ～ <subnetAddress> 255.255.255.0 </subnetAddress>
307 ～ <hostName>PrinterXX</hostName>
  </networkResponse> ～ 308
```

## 【図 1 0】

## 言語リソースの例を示す図

```
<?xml version='1.0' encoding='UTF-8' ?>
<i18n>
<l10n xml:lang='ja'> ～ 421
  <gentext key='NWSETTING' text='ネットワーク設定' /> ～ 422
  <gentext key='IP_HOSTNAME' text='Host 名' /> ～ 423
  <gentext key='IP_ADDRESS' text='IP アドレス' /> ～ 424
  <gentext key='IP_SUBNET' text='サブネットマスク' /> ～ 425
</l10n>
</i18n>
```



【図 1 1】

HTMLへ変換するためのXSLTの例を示す図

```
<?xml version="1.0" encoding="UTF-8"?>
<xsl:stylesheet xmlns:xsl="http://www.w3.org/1999/XSL/Transform"
xmlns:sf="http://www.rrr.co.jp/xmlns/xslt/rdh/common" version="1.0">

  <xsl:param name="langTable">
    <xsl:value-of select="concat(normalize-space
      (//language), '/resource_', normalize-space(//language), '.xml')"/>
  </xsl:param>
  <xsl:param name="L10N_LANG">
    <xsl:value-of select="normalize-space(//language)"/>
  </xsl:param>

  <xsl:template name="generatetext">
    <xsl:param name="key"/>
    <xsl:param name="text">
      <xsl:value-of select="document($langTable)/i18n/l10n{@xml:lang =
        $L10N_LANG}/gentext[@key = $key]/@text"/>
    </xsl:param>
    </xsl:template>

    <xsl:output method="html" encoding="UTF-8"/> 315

    <xsl:template match="/">
      <html>
        <xsl:attribute name="lang">
          <xsl:value-of select="//language"/> 317
        </xsl:attribute>
        <body>
          <xsl:apply-templates/> 318
        </body>
      </html>
    </xsl:template>
```

【図 1 2】

## HTMLへ変換するためのXSLの例を示す図

```

<!-- Templates for body -->
<xsl:template match="networkResponse"> 321
  <p><b><font size="4">
    <xsl:call-template name="sf:StringHandler"> 323
      <xsl:with-param name="id" select="NWSETTING"/>
    </xsl:call-template>
  </font></b></p>

  <!-- Displays host name -->
  <xsl:call-template name="staticValue"> 325
    <xsl:with-param name="titleText">IP_ADDRESS</xsl:with-param>
    <xsl:with-param name="target">sysName</xsl:with-param>
  </xsl:call-template>

  <xsl:call-template name="staticValue"> 327
    <xsl:with-param name="titleText">IP_SUBNET</xsl:with-param>
    <xsl:with-param name="target">comment</xsl:with-param>
  </xsl:call-template>

  <!-- -->
</xsl:template>

```

【図 1 3】

## HTMLへ変換するためのXSLの例を示す図

```

<xsl:template name="staticValue"> ~ 331
    <xsl:param name="titleText"/>
    <xsl:param name="target"/>

    <tr class="editProp">
        <td nowrap="nowrap" align="left">
            <xsl:if test="$titleText!=''">
                <xsl:call-template name="sf:StringHandler">
                    <xsl:with-param name="id" select="$titleText"/>
                </xsl:call-template>
            </xsl:if>
        </td>
        <td nowrap="nowrap">
            <xsl:value-of select="*[name()=$target]/text()" />
        </td>
    </tr>
</xsl:template> ~ 340

<xsl:template name="sf:StringHandler"> ~ 351
<xsl:param name="id"/>
    <xsl:call-template name="generatetext">
        <xsl:with-param name="key">
            <xsl:value-of select="$id"/>
        </xsl:with-param>
    </xsl:call-template> ~ 360
</xsl:stylesheet>

```

【図 1 4】

Webシステムステータス応答アプリの  
出力結果を示す応答HTMLの例を示す図

```
<html>

<head>
<meta http-equiv="Content-Language" content="ja">
<meta http-equiv="Content-Type" content="text/html; charset=shift_jis">
<meta name="GENERATOR" content="Microsoft FrontPage 4.0">
<meta name="ProgId" content="FrontPage.Editor.Document">
<title>システムのステータスページ</title> 369
</head>

<body>

<p><b><font size="4">システムのステータスページ</font></b></p>
<p>システム名:Printer1</p>
<p>コメント:開発1G</p>
<p>システムの状態:正常</p>
<p></p>
<p>表示言語<SELECT>
<OPTION VALUE="jp">日本語</OPTION>
<OPTION VALUE="en">英語</OPTION>
<OPTION VALUE="fr">フランス語</OPTION>
<INPUT type="submit" value="決定"> 389
</p> 391
<p><a href=" ../nwSetting/nwSetting.html">ネットワーク設定のページ</a></p>
<p><a href=" ../sysConf">機器構成情報ページ
</a></p> 392 390

</body>

</html>
```

【図 1 5】

Web システムステータス応答アプリの出力結果の表示例を示す図

The diagram illustrates a web browser window displaying a system status page. The window is divided into several sections:

- Header Section (401):** Contains the title "システムのステータスページ" (System Status Page) and the address "アドレス http://xxx/ja/status/page1".
- Main Content Area (400):**
  - Section 402:** Displays the title "システムのステータスページ" (System Status Page) and the following information:
    - システム名: Printer1
    - コメント: 開発1G
    - システムの状態: 正常This information is grouped by a bracket labeled 403.
  - Section 407:** Contains a language selection menu labeled "表示言語" (Display Language) with options: 日本語 (Japanese), 英語 (English), and フランス語 (French). The 日本語 option is selected. A "決定" (Decide) button (408) is located to the right of the menu.
  - Section 411:** Contains two links: "ネットワーク設定のページ" (Network Settings Page) and "機器構成情報ページ" (Device Configuration Information Page), grouped by a bracket labeled 411.

Navigation controls are visible on the right side of the browser window, including a back button at the top and a scroll bar.

【図 1 6】

英語による出力結果の表示例を示す図

System Status Page

Address

---

System Status Page

System name: Printer1

Commnet: 開発1G

Status: Ready

---

Language 

English	<input checked="" type="checkbox"/>
Japanese	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>
	<input type="checkbox"/>

---

[Configure network settings](#)

[Browse system configurations](#)

【図 1 7】

Web ネットワーク設定アプリの出力結果の表示例を示す図

ネットワーク設定

アドレス

ネットワーク設定

IPアドレス:

サブネットマスク:

表示言語  ☒

[システムのステータスページ](#)

[機器構成情報ページ](#)

602

600



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 本発明の課題は、W e b アプリケーションを跨るページ遷移の際にもページに表示される国言語の継承を可能とし、かつ、W e b アプリケーションの国言語の処理部分を共有化することによって、ページ遷移の際のユーザの利便性を損なうことなく、プログラムサイズの縮小化及び開発効率の向上を実現する複数のW e b アプリケーションを有する画像処理装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 本発明の課題は、ネットワークを介して接続される端末からのW e b 画面の要求に応じて該W e b 画面に表示するW e b 情報を生成するW e b 情報生成手段と、上記要求に応じて上記W e b 情報生成手段を実行し、生成された上記W e b 情報が、他の上記W e b 情報生成手段に対する上記W e b 画面の要求から該要求に継承して指定された国言語で表示されるW e b 画面を該端末へ送信するW e b サーバ手段とを有することを特徴とする画像処理装置によって達成される。

【選択図】 図 3

特願 2 0 0 2 - 2 4 2 5 4 8

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[ 0 0 0 0 0 6 7 4 7 ]

- |          |                        |
|----------|------------------------|
| 1. 変更年月日 | 1 9 9 0 年 8 月 2 4 日    |
| [変更理由]   | 新規登録                   |
| 住 所      | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名      | 株式会社リコー                |
| 2. 変更年月日 | 2 0 0 2 年 5 月 1 7 日    |
| [変更理由]   | 住所変更                   |
| 住 所      | 東京都大田区中馬込 1 丁目 3 番 6 号 |
| 氏 名      | 株式会社リコー                |